

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-248053

(43)公開日 平成5年(1993)9月24日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

E 0 4 F 11/18

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-50733

(22)出願日 平成4年(1992)3月9日

(71)出願人 000150615

株式会社長谷工コーポレーション  
東京都港区芝2丁目32番1号

(71)出願人 392004864

山崎産商株式会社  
東京都江東区亀戸6丁目12番1号

(71)出願人 000004640

日本発条株式会社  
神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地

(72)発明者 大西 勝馬

千葉県市原市泉台4-18-1

(74)代理人 弁理士 杉村 暁秀 (外5名)

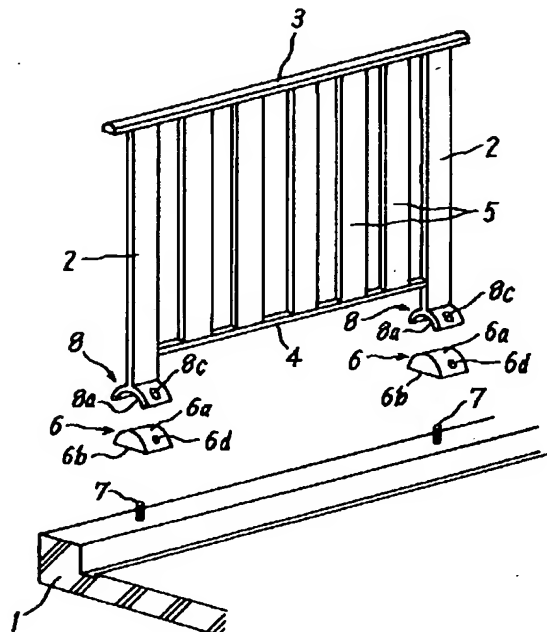
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 柱脚固定装置

(57)【要約】

【目的】 施工が簡単で作業能率がよく、支柱の建入精度が向上すると共に、支柱の保持が確実な柱脚固定装置を提供すること。

【構成】 上面を中高に弯曲してかまぼこ状に形成し、その上面の両側にそれぞれねじ孔を設けた下部台座と、この下部台座をコンクリート躯体に固定するアンカーボルトと、下部台座の上面と嵌合する凹湾曲面を底面とする座板の両側にそれぞれ前記下部台座のねじ孔に螺合するボルト挿通用の長孔を設けると共に、少くともこれらの長孔を含む座板部の厚さを外側より内側に向って厚くなるようにした支柱取付座部と、この支柱取付座部の中央に突設した支柱と前記長孔に嵌入する下方突条と座部の上面と接合する耳部を有し、その中央部にボルト挿通孔を設けた押えブロックとこのブロックを介して前記下部台座のねじ孔にねじ込むボルトとにより支柱を固定できるようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 上面を中高に弯曲してかまぼこ状に形成し、その底面にアンカーボルト用ねじ孔を設けると共に、前記上面の両側にそれぞれねじ孔を設けて下部台座を形成し、この下部台座をアンカーボルトによってコンクリート躯体に固定できるようにし、この下部台座の上面と嵌合する凹湾曲面を底面とする座板の両側にそれぞれ前記下部台座のねじ孔に螺合するボルト挿通用の長孔を設けると共に、少くともこれらの長孔を含む座板部の厚さを外側より内側に向って厚さを変化させて支柱取付座部を形成し、この支柱取付座部の中央に支柱を突設し、前記支柱取付座部を前記下部台座に重合し、前記長孔に嵌入する下方突条と座部の上面と接合する耳部を有し、その中央部にボルト挿通孔を設けた押えブロックを介してボルトを前記下部台座のねじ孔にねじ込むことにより支柱を固定できるようにしたことを特徴とする柱脚固定装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばコンクリート躯体を有する建物に手摺等の支柱を取り付ける際に適用される柱脚固定装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図7は、例えば集合住宅のベランダ等に設ける手摺のコンクリート躯体に対する立設工法の一例を示すもので、図中aは手摺の支柱bを立設しようとするコンクリート躯体、cはこのコンクリート躯体aをはつて形成した穴、dはこの穴cの底部に設置したアンカー、eはこのアンカーdと溶接した支柱bと接続用の轄管で、支柱bはこの轄管eに嵌合して固定する。fは支柱bを立て込んだ後穴c内に充填したモルタルである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の工法は、コンクリートのはつり作業や、溶接作業や、モルタル充填作業のように、異なる工種の作業が多いため、施工上作業が複雑で能率が悪くなり易い上に、コンクリート躯体の精度誤差に対応する調整機能が乏しいため、支柱の建入精度が良くないという問題点があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上述の問題点を解決するため本発明においては、上面を中高に弯曲してかまぼこ状に形成し、その底面にアンカーボルト用ねじ孔を設けると共に、前記上面の両側にそれぞれねじ孔を設けて下部台座を形成し、この下部台座をアンカーボルトによってコンクリート躯体に固定できるようにし、この下部台座の上面と嵌合する凹湾曲面を底面とする座板の両側にそれぞれ前記下部台座のねじ孔に螺合するボルト挿通用の長孔を設けると共に、少くともこれらの長孔を含む座板部の厚さを外側より内側に向って厚さを変化させて支

柱取付座部を形成し、この支柱取付座部の中央に支柱を突設し、前記支柱取付座部を前記下部台座に重合し、前記長孔に嵌入する下方突条と座部の上面と接合する耳部を有し、その中央部にボルト挿通孔を設けた押えブロックを介してボルトを前記下部台座のねじ孔にねじ込むことにより支柱を固定できるようにして柱脚固定装置を構成する。

## 【0005】

【作用】上述のように本発明においては、コンクリート躯体に対する作業はアンカーボルトの立て込み作業だけであり、また支柱の垂直度は下部台座と支柱取付座部との重合部の摺動によって自由に調整できる。したがって本発明によれば、コンクリート躯体のはつり作業や、溶接作業や、モルタル充填作業が不要になるため、施工が簡単となって作業能率が向上すると共に、支柱取り付け位置および垂直度の調整が容易であるから、支柱の建入精度も向上する。

【0006】また本発明の支柱取付座部は、その座板の両側にそれぞれ下部台座のねじ孔に螺合するボルト挿通用の長孔を設けると共に、少くともこれらの長孔を含む座板部の厚さを外側より内側に向って厚さを変化させ、前記長孔に嵌入する下方突条と座部の上面と接合する耳部を有し、その中央部にボルト挿通孔を設けた押えブロックを介してボルトを前記下部台座のねじ孔にねじ込むようにしたから、支柱固定後に外力が加わっても、前記押えブロックは座板部の厚い方へは移動できない。したがって本発明の固定装置によって一旦固定した後は支柱が確実に保持される。

## 【0007】

【実施例】以下、図1～図6について本発明の実施例を説明する。図中1は集合住宅のベランダのコンクリート躯体、2は手摺の支柱、3は支柱2の上端にかけ渡した笠木、4は支柱2の下部間にかけて渡した下棧、5は笠木3と下棧4間に適当間隔で並設した立子である。

【0008】本実施例においては、図1～図3に示すように、上面6aを中高に弯曲してかまぼこ状に形成し、その底面6bの中央部にアンカーボルト用ねじ孔6cを設けると共に、前記上面の両側にそれぞれねじ孔6dを設けて下部台座6を形成し、この下部台座6をアンカーボルト7によってコンクリート躯体1に固定できるようにする。

【0009】また下部台座6の上面6aと嵌合する凹湾曲面を底面8aとする座板8bの両側にそれぞれ前記下部台座6のねじ孔6dに螺合するボルト挿通用の長孔8cを設けると共に、少くともこれらの長孔8cを含む座板部8bの厚さを外側より内側に向って厚くなるようにして支柱取付座部8を形成し、この支柱取付座部8の中央に支柱2を突設する。なお座板8bの厚さを外側より内側に向って薄くなるようにしても、同様の作用効果が得られる。

【0010】図2は、座板8bの厚さを外側より内側に向って次第に厚くなるようにした実施例であり、図3は、

ボルト挿通用の長孔&cが存在する部分Aのみの座板部8bの厚さを外側より内側に向って厚くなるように形成し、他の部分BおよびCの厚さは、それぞれ外側および内側において等しくした実施例である。

【0011】また、前記支柱取付座部8を前記下部台座6に重合し、前記長孔&cに嵌入する下方突条9a(図4～図6参照)と座部8の上面8dと接合する耳部9bを有し、その中央部にボルト挿通孔9cを設けた押えブロック9を介してボルト10を前記下部台座6のねじ孔6dにねじ込むことにより支柱2を固定できるようにする。なお11はばね座金である。

【0012】図4～図6は、押えブロック9の各種実施例を示すもので、図4は耳部9bの厚さを均等にした例であり、図5は耳部9bの下面9dを傾斜させたもので、図6は耳部9bの下面9dを凸曲面に形成した例である。

【0013】上述のように構成した本発明装置によって、図1に示すような手摺をコンクリート躯体1に取り付けるには、まずコンクリート躯体1の所定の位置に下部台座6をアンカーボルト7によって固定し、この下部台座6上に、支柱2の下端部に形成した支柱取付座部8を重合し、ばね座金11を介して押えブロック9のボルト挿通孔9cに挿通したボルト10を長孔&cを介して下部台座6のねじ孔6dにねじ込む。この際押えブロック9の下方突条9aは長孔&c内に挿入し、押えブロック9の耳部8bによって支柱取付座部8の上面8dを押えるようにする。

【0014】しかして本発明の支柱取付座部8は、その座板8bの両側にそれぞれ下部台座6のねじ孔6dに螺合するボルト挿通用の長孔&cを設けると共に、少くともこれらの長孔&cを含む座板部8bの厚さを外側より内側に向って厚くなるようにし、前記長孔&cに嵌入する下方突条9aと座部8の上面8dと接合する耳部9bを有し、その中央部にボルト挿通孔9cを設けた押えブロック9を介してボルト10を前記下部台座6のねじ孔6dにねじ込むようにしたから、支柱固定後に外力が加わって、例えば図2の矢印D方向に支柱取付座部8が移動しようとしても、この場合は図2の(a)における左側の押えブロック9が座板8bの厚い方向へ移動することになるので動くことはできない。また図2の矢印Eの方向に移動しようとする場合は、図2の(a)における右側の押えブロック9が座板8bの厚い方向へ移動することになるので、やはり動くことはできない。

【0015】

【発明の効果】上述のように本発明においては、コンクリート躯体1に対する作業はアンカーボルト7の立て込み作業だけであり、また支柱2の垂直度は、下部台座6と支柱取付座部8との重合部の摺動によって自由に調整できる。したがって本発明によれば、コンクリート躯体1のはつり作業や、溶接作業や、モルタル充填作業が不要になるため、施工が簡単となって作業能率が向上すると共に、支柱2の取り付け位置および垂直度の調整が容

易であるから、支柱2の建入精度も向上するというすぐれた効果が得られる。

【0016】また本発明の支柱取付座部8は、その座板8bの両側にそれぞれ下部台座6のねじ孔6dに螺合するボルト挿通用の長孔&cを設けると共に、少くともこれらの長孔&cを含む座板部8bの厚さを外側より内側に向って厚さを变化させ、前記長孔&cに嵌入する下方突条9aと座部8の上面8dと接合する耳部9bを有し、その中央部にボルト挿通孔9cを設けた押えブロック9を介してボルト10を前記下部台座6のねじ孔6dにねじ込むようにしたから、支柱固定後に外力が加わっても、前記押えブロック9は座板部8bの厚い方へは移動できない。したがって本発明の固定装置によって一旦固定した後は支柱が確実に保持されるという効果も得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す分解斜視図である。

【図2】(a)は、図1の支柱支持部を一部断面で示す立図面であり、(b)は、その側面図である。

【図3】(a)は、図2(a)の変形例を一部断面で示す立図面であり、(b)は、その側面図である。

【図4】(a)は、押えブロックの第1実施例を示す正面図であり、(b)は、その左側面図であり、(c)は、同右側面図であり、(d)は、(a)の下面図である。

【図5】(a)は、押えブロックの第2実施例を示す正面図であり、(b)は、その左側面図であり、(c)は、同右側面図であり、(d)は、(a)の下面図である。

【図6】(a)は、押えブロックの第3実施例を示す正面図であり、(b)は、その左側面図であり、(c)は、同右側面図であり、(d)は、(a)の下面図である。

【図7】従来の支柱植設方法を示す立断面図である。

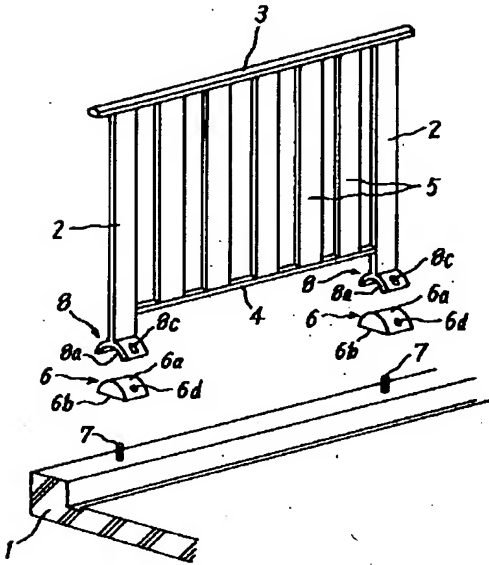
【符号の説明】

- 1 コンクリート躯体
- 2 支柱
- 3 笠木
- 4 下棧
- 5 立子
- 6 下部台座
- 6a 上面
- 6b 底面
- 6c アンカーボルト用ねじ孔
- 6d ねじ孔
- 7 アンカーボルト
- 8 支柱取付座部
- 8a 底面
- 8b 座板(座板部)
- 8c 長孔
- 8d 上面

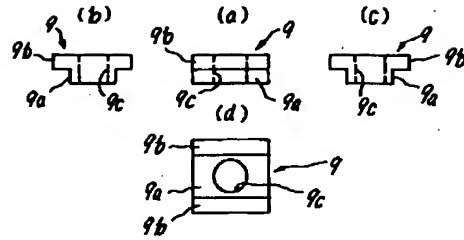
- 9 押えブロック  
 9a 下方突条  
 9b 耳部  
 9c ボルト挿通孔

- 9d 耳部の下面  
 10 ボルト  
 11 ばね座金

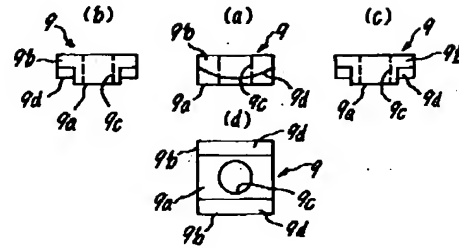
【図1】



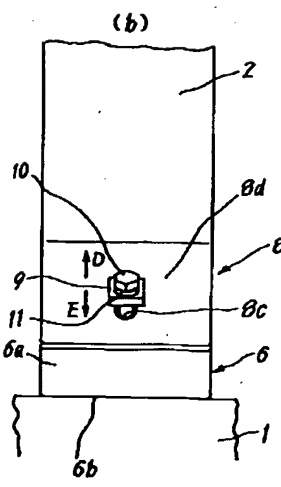
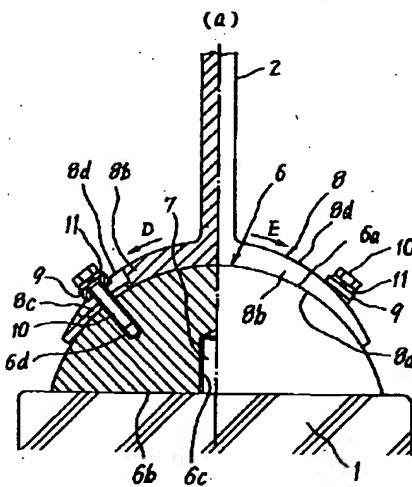
【図4】



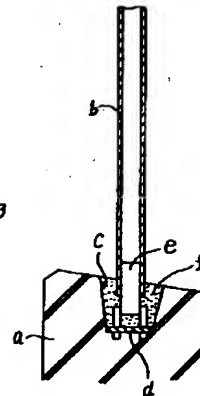
【図6】



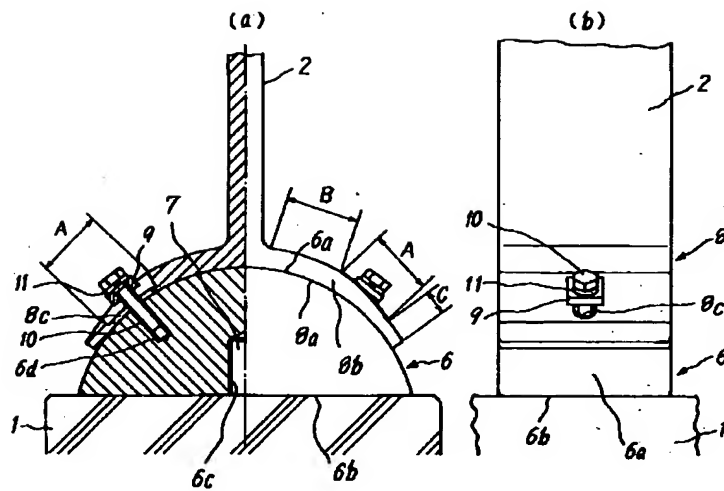
【図2】



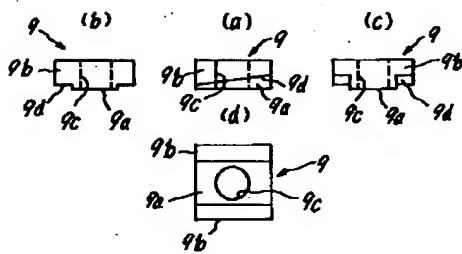
【図7】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 進藤 廣  
東京都江東区大島5-37-14  
(72)発明者 吉岡 秀雄  
東京都江東区大島7-17-16

(72)発明者 北村 吉治  
神奈川県愛甲郡愛川町中津字桜台4056番地  
日本発条株式会社内

**PAT-NO: JP405248053A**

**DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05248053 A**

**TITLE: COLUMN BASE FIXING DEVICE**

**PUBN-DATE: September 24, 1993**

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

**ONISHI, KATSUMA**

**SHINDO, HIROSHI**

**YOSHIOKA, HIDEO**

**KITAMURA, KICHIJI**

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME**

**COUNTRY**

**HASEKO CORP**

**N/A**

**YAMAZAKI SANSHO KK**

**N/A**

**NHK SPRING CO LTD**

**N/A**

**APPL-NO: JP04050733**

**APPL-DATE: March 9, 1992**

**INT-CL (IPC): E04F011/18**

**US-CL-CURRENT: 256/65.14**

## **ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To improve working efficiency by fixing a support by superposing a support installation seat part which is projectingly installed at the center of the support, at a lower part base seat having tapped holes on both the sides of an upper surface.

**CONSTITUTION:** An upper surface 6a is formed to a semicylindrical form through the bending to a center high part, and a tapped hole 6c for anchor bolt is formed at the center part of the bottom surface 6b, and each tapped hole 6d is formed on both the sides of the upper surface 6a, and a lower part base seat 6 is formed. Then, on both the sides of a seat plate 8b having a recessed curved surface for the fitting with the upper surface 6a of the lower part base seat 6 as bottom surface 8, each slot hole 8c for the insertion of a bolt screwed with the tapped hole 6d on the lower part base seat 6 is formed. Then, a support installation seat part 8 is formed by increasing the thickness of the seat plate part 8b including the slot hole 8c toward the inside from the outside, and a support 2 is projectingly installed at the center part. The vertical degree of the support 2 for a concrete skeleton 1 is

**freely adjusted**

**by the slide of the superposed part between the lower part base  
seat 6 and the**

**support installation seat part 8.**

**COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio**